DE
FUNICULI UMBILICALIS
PROCIDENTIA.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

EX AUCTORITATE ET CONSENSU

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN ALMA LITTERARUM

UNIVERSITATE FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA

AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINAE ET CHIRURGIAE

RITE ASSEQUENDUM

SCRIPSIT ET D. IX. SEPTEMBRIS ANNI MDCCCXXXVII

PUBLICE DEFENDET

WIMARUS BERTRAMUS KLEIN

RHENANO-BORUSSUS.

OPPONENTIBUS

FR. SCHORNSTEIN, med. et chir. Dd.
IOANN. MAUR, med. et chir. Dr.
RUD. REICHERZ, med. et chir. Dr.

BONNAE,

TYPIS CAROLI GEORGII.

VIRO ILLUSTRISSIMO

HERM. FRID. KILIAN,

PRAECEPTORI DILECTISSIMO MERITISSIMO

MED. ET CHIR. DOCTORI, PROFESSORI PUBL. ORDIN.
MODERATORI XENODOCHII OBSTETRICII BONNENSIS,
PLUR. SOCIET. LITTER. SODALI ETC. ETC.

NEC NON

AMICIS INTIMIS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

SCRIPTOR.

DE FUNICULI UMBILICALIS PROCIDENTIA.

Introductio historica.

Ex omnibus illis conditionibus, quae inter partum accidere eiusque decursum turbare possunt, aliae matris solummodo, aliae matris et simul infantis vitae periculum movere solent. Attamen sunt quoque aliae infanti praecipue minitantes, quarum illae, ex statu funiculi umbilicalis abnormi ortae, in primo certe loco habendae sunt. Atque maximam partem in eiusmodi casibus fieri solet, ut infantis vita perditum eat ob sanguinis circulum hac funiculi umbilicalis conditione abnormi impeditum aut plane interruptum eo, sive quod vasis ruptis haemorrhagia oriatur, sive quod ex funiculi circa infantis corporis partes circumvolutione, aut ex compressione aut procidentia aut alia quadam ex causa sanguinis circulo gravius quoddam impedimentum existat. Hac vero ratione maximi momenti est prae ceteris funiculi umbilicalis inter partum ex utero partibusque genitalibus discessus praematurus sive eius procidentia, de qua hic fusius disserere mihi in animo est. Licet in antiquissimorum etiam scriptorum libris legantur quaedam ad funiculi umbilicalis pathologiam spectantia, *Viardel* [1]) tamen primus de eius procidentia duos

1) Observ. sur la prat. des accid. etc. Paris 1673. ch. 23. et 39.

casus communicavit, quibus tertium addidit *Christoph Voeltern*[2]).

Postea quoque *Paul Portal*[3]) similes edidit observationes, quarum maiorem etiam numerum *Mauriceau* collegit atque in libro, qui inscriptus est »Observations sur la grossesse et l'accouchement des femmes Paris 1715« divulgavit. *Justina Siegmundin*[4]), celebris illa obstetrix Brandenburgensis, iam dedit praecepta meliora ad funiculi umbilicalis, si prociderit, reductionem, atque alii quoque tunc temporis scriptores eiusdem rei mentionem fecerunt, inter quos prae ceteris nominari debent *Solingen*[5]), *Muralt*[6]), *Amand*[7]), *Dionis*[8]), *de la Motte*[9]) et *Deventer*[10]), quorum hic praecipue rem acutissime tractavit atque praecepta, quomodo curari debeat, edidit praestantissima. Plures hoc tempore in lucem prodierunt dissertationes aut monographiae sive de funiculi umbilicalis pathologia in universum sive de eius procidentia singulatim, ex quibus hic nominem dissertationes, quas

---

2) Hebammen-Schule etc. Stuttgart 1687. T. II. c. 10. p. 192. (1. ed. de 1679.)

3) La pratique des accouchemens. 1685. Obs. 24, 31, 55. 71. (1ma éd. 1682.)

4) Die königl. preussische und Kur-brandenburgische Hof-Wehe-Mutter. Berlin 1756. p. 217. (erste Ausgabe 1690).

5) Handgriff der Wunarzneikunst. p. 676.

6) Ephemerid. natur. curiosor. Decad. XI. an. I. obs. 117.

7) Observat. sur la pratique des accouchemens. Paris 1715. Obs. 6, 24, 28, 44, 47, 57, 60, 63, 69, 71, 90, 91, 94, 103, 110, 124.

8) Traité général des accouch. Paris 1718. p. 294. ch. 23.

9) Traité compl. des accouch. natur., non-natur. et contre-natur. Paris 1721. ch. 14. p. 394. ch. 15. p. 679. et. ch. 40. p. 515.

10) Operation. chirurgicar. novum lumen exhibent. obstetricantib. Lugdun. Batav. 1733. cap. 38. p. 161—167.

scripserunt *Zeller* [11], *Hebenstreit* [12], *Buchwalden* [13], *Frensdorf* [14], *Ruhland* [15], *Adolph* [16], *Baumer* [17] et *Thouret* [18].

Praeterea ex ceteris etiam saeculi iam praeteriti scriptoribus, qui de universa arte obstetricia tractatus divulgabant, atque de funiculi simul umbilicalis conditionibus, quibus partus decursus turbari possit, fusius disseruerunt, ut hac de re audiantur digni sunt *Melli* [19], *Ould* [20], *Menard* [21], *Pugh* [22], *Enton* [23], *Counsell* [24], *Mittelhaeuser* [25], *Monningham* [26], *Thebesius* [27], *Puzos* [28], *Le Boursier du Coudray* [29], *Astruc* [30], *Fried iunior* [31], *Plenk* [32] et *Roederer* [33]. Prae ceteris vero

11) Vita humana ex fune pendens. Tubingae 1692.
12) Funiculi umbilicalis humani pathologia. Lips. 1737.
13) De partu diffic. ex funiculo. Argent. 1749.
14) De partu praeternatur. ac diffic. ob procident. funiculi umbil. Argent. 1749.
15) De partu diffic. ob procident. funicul. umbil. Argent. 1775.
16) De funicul. umbil. vel intra uterum dissecando. Helmst. 1767.
17) De funicul umbilic. Giessae 1771.
18) Hist. et mém. de la societé royale de méd. An. 1736. p. 38.
19) La comare levatrice di Sebastiano Melli. Venezia 1766. Libro III. capo IX. p. 265.
20) Treatise of Midwifery. Dublin 1742. p. 104 et sq.
21) Le guide des accouch. Paris 1753. (éd. I. de 1743.) p. 253.
22) Treat. of. Midwif. London 1748. ch. 21. p. 110 et sq.
23) System of Midwif. London 1751. p. 73.
24) The art of Midwif. London 1752.
25) Practische Abhandl v. Accouchiren. Leipz. 1754. 3te Abth.
26) Artis obstetricariae compendium. London 1754. p. 16 et 26.
27) Hebammenkunst. Liegnitz 1767. Th. III. p. 365.
28) Traité des accouch. etc. publ. par Deslandes. Paris 1759. p. 174 et 175.
29) Abrégé de l'art des accouch. etc. Paris 1769. ch. 32. p. 121.
30) L'art d'accoucheur réduit à ses principes. Paris 1768. p. 171.
31) Anfangsgründe der Geburtshülfe Strassburg 1769. § 247.
32) Elementa artis obstetriciae 1753. Trad. Wien 1795. Th. II. p. 318—321.
33) Elementa art. obstetric. Goetting. 1759. Cap. 19. §. 674—679

omnibus hac de re meriti sunt *Smellie* [34]), *Levret* [35]) atque *Baudelocque* [36]), quorum illi funiculo umbilicali prolapso forcipis obstetriciae usum aut versionem commendaverunt ad partum accelerandum.

Quumque horum virorum opera atque studio universus artis obstetriciae ager magis meliusque coleretur, fieri oportuit, ut simul theoria de funiculi umbilicalis pathologia eiusque cura aeque, ac ceterae huius scientiae partes, progressus faceret magisque in lucem prodiret, praecipue quum simul cum scientiae nostrae partis physiologicae cultura placentae etiam eiusque annexuum dignitas in obscuro remanere nequiret.

Nostri tamen saeculi scriptoribus laus summa debetur, non solummodo artem obstetriciam ad fastigium, quo nulla alia adhuc profecta sit rerum medicarum doctrina, provenisse, verum etiam artis nostrae parvam quidem sed gravissimi ponderis partem, de qua scribere mihi in animo est, digne et competenter excoluisse. *Ducamp* et *Tellingen*, *Deneux* [37]) et *Faverau* [38]) varia invenerunt instrumenta, quibus partim funiculus umbilicalis prolapsus reduci aut retineri liceat, partim quibus descendens a compressione tueatur. Atque si omnium, qui hac de re nostris temporibus disseruere, nomina hic afferre velim, eadem omnium simul librorum universam artem obstetriciam amplectentium hic ponere necesse esset. Quae quum vero iam satis nota sint, sufficiat nominare *Guil-*

---

34) Traité de la théorie et prat. des accouch. Paris 1771. T. I. p. 359 et 371.

35) L'art des accouch. Paris 1766. Sect. 40. p. 461.

36) L'art des accouch. Paris 1789. T. I. §. 1121—1127.

37) Journal génér. de méd. de chirurg. et de pharm. franç. et étrang. Tom. LXXI. Mai 1820.

38) Essai sur quelques-uns des accidens qui surviennent pendant et après l'accouch. Paris 1823. Th. I. No. 43. Avec fig.

lemot [39], *Haselberg* [40], *Hüter* [41], *Michaelis* [42], *Trefurt* [43], *Albert* [44], *Crone* [45], *Froebel* [46], *Kohlschütter* [47] et *Busscher* [48], qui rem nostram dignam habuerunt, ut vel dissertatione inaugurali vel alia elaboratione atque commentatione singulatim tractaretur. Novissimum vero eiusmodi scriptum edidit *Schuré* [49], in quo rem summa cum diligentia elaboratam summaque cum sagacitate tractatam invenias.

---

39) Sur la procidence et la brièveté du cordon. Journal univers. des sciences méd. Tom. L.

40) Untersuchungen und Bemerk. über einige Gegenst. der prakt. Geburtsh. Berlin 1808. p. 98.

41) Ueber den Vorfall der Nabelschnur. Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geb. von Ritgen, Mende u. Busch. Bd. IV. Heft 4. p. 583. und über die Reposit der vorgef. Nabelsch. bei unverl. Häut. id. B. IV. H. 5. p. 222.

42) Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtsh. Kiel 1833. p. 263.

43) Ueber den Vorfall der Nabelschnur etc. Neue Zeitschr. für Geb. v. Busch, d'Outrepont und Ritgen. Bd. II. p. 305.

44) De iis, quae in partu offert funiculus umbilicalis impedimentis. Dissert. Goettingae 1804.

45) Dissert. inauguralis de prolapsu funiculi umbilicalis. Groening. 1817.

46) Die Nabelschnur in ihrem pathologischen Verhalten während der Geburt. Würzburg 1832.

47) Commentatio physiologico-obstetricia quaedam de funiculi umbilic. frequent. mortis nascentium causa. Lipsiae 1833.

48) Dissert. obstetricio-med. inaug. de funiculi umbilic. prolapsu Groening. 1833.

49) De la procidence du cordon ombilical pendant l'accouchement, par Jean-Fréderic Schuré. Dissert. Strasbourg 1835.

2. *Funiculi umbilicalis procidentiae divisio, frequentia ac diagnosis.*

Funiculus umbilicalis iuxta unamquamque infantis inter partum praeviam partem descendere potest, quo fit, ut nulla certe sit infantis ad partum positio, quae cum illius procidentia complicata esse nequeat. Distinguunt vero medici obstetricantes, num sit funiculi umbilicalis procidentia completa an incompleta, quam differentiam iam posuerunt *Peu* [1]), *Stuart* [2]), *Hueter* [3]) et alii. Atque *Naegele* [4]) hac de re ita disserit: »Funiculus umbilicalis *praeiacet* sive statim a partus primordio, sive secundo partus stadio decurrente descendit inter velamenta et partem infantis praeviam, sive orificio demum uteri plane dilatato atque illo tempore, quo velamenta rumpi minitantur. Atque haec funiculi umbilicalis conditio vocatur »*Vorliegen der Nabelschnur*« (Funiculus umbilicalis *praeiacens*). Si vero simul cum aquis rumpentibus prolabitur vel postquam aquae iamiam defluxerant, hanc eius conditionem vocamus »*Vorfallen derselben*« (Funiculi umbilicalis *Procidentiam*, *Prolapsum*), licet ante velamentorum ruptionem funiculus procubuerit an non. Illam conditionem,

---

1) Pratiq. des accouch. liv. II. p. 430.

2) Dissert. inaug. sistens secund. salutiferas aeque ac nocivas. Argent. 1736.

3) Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Band IV. pag. 583.

4) Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen. Heidelberg 1833. p. 284. §. 480.

procidentiam incompletam ab aliis vocatam, propter quod funiculus umbilicalis aquis nondum ruptis intra foetus velamenta adhuc est collocatus et ante partem infantis praeviam ac prope uteri orificium sentitur, *Schuré* designat voce »*présentation*« atque *Naegelii* illud *Vorliegen* verti commendat voce »*funiculi procubitus*;« conditionem vero alteram, si aquis ruptis funiculus ex utero descendit in vaginam aut etiam ante vulvam suspendit, nominat »*Procidence proprement dite*« aut *Prolapsum*. Funiculo umbilicali procumbente prolapsus eius vix vitari potest, si aquae rumpuntur, quum maximam partem fieri soleat, ut cum aquarum rumpentium fluxu funiculus quoque simul prorumpat, nisi, quod multo rarius evenit, »reductione spontanea« (*Schuré*) in utero retineatur. Atque eodem modo etiam prolapsus oriri potest, licet ante aquarum ruptionem funiculi umbilicalis procubitus haud adfuerit. Neque minus, quam in illis casibus, funiculus uteri quoque contractionibus propelli atque procidere potest aquis paullatim et clam defluentibus. Aquis iamiam ruptis funiculi umbilicalis maior minorve pars quovis partus tempore procidere potest et modo in anteriore, modo in posteriore aut, quod saepius fieri solet, in laterali pelvis parte ex utero descendit in vaginam aut etiam ex vulva ipsa procedit. Atque ansae prolapsae utraque pars vel altera iuxta alteram in eadem pelvis regione posita vel etiam ita seperata esse potest, ut quaevis earum in pelvis parte opposita descenderit, atque ansa vel brevis et super infantis partem praeviam tensa appareat, vel longior et magis minusve sit laxa. Distinguunt quoque praeterea scriptores inter procidentiam simplicem et complicatam, atque *Michaelis* [5]) contendit, funiculum umbilicalem rarissime procidere, quin simul alia quaedam complicatio adsit. Et frequentissime accidere solet, ut manus

---

5) Ueber die Reposition der Nabelschnur. In: Neue Zeitschrift für Geburtskunde. 3r Bd. p. 24 et sq.

aut brachium aut pes simul prolabatur, aut etiam ut funiculi umbilicalis procidentia cum pelvi vitiose formata, cum placentae insertione iuxta uteri orificium internum, cum infausta aut totius infantis aut partis solummodo praeviae positione, cum funiculi ipsius circumvolutione, nodis, ruptura aut aliis sit complicata.

Funiculi umbilicalis procidentia, licet haud ita frequens sit, nequaquam tamen iis rebus adnumerari debet, qua partus rarius solummodo complicetur, neque ullum forsan invenies medicum maioris in arte obstetricia experientiae, qui non identidem illam observaverit. Atque »dans la pratique civile, inquit *Schuré*, on observe bien plus souvent cette procidence que dans les hôpitaux, ce que l'on attribue sans doute avec raison aux manoeuvres empressées des personnes malheureusement trop souvent ignorantes, qui assistent les femmes. Cela ne veut pas dire cependant qu'il faille croire avec *Black* [6]) que cet accident soit toujours le résultat de tentatives maladroites faites dans le but de hâter le travail.«

Neque certi aliquid habemus, quoties in certo quodam casuum numero occurrere soleat haec procidentia medico artem obstetriciam privatim exercenti; pro Xenodochiis contra ex rationibus statisticis *Schuré* invenit, ex sexagies mille centum et octodecim casibus fuisse ducentos viginti sex funiculi umbilicalis procidentia complicatos, et medium inde numerum posuit = 1 ad 265.

Signa vero, ex quibus cognoscitur funiculi umbilicalis *procubitus* et *procidentia*, in utroque casu non eadem esse solent.

Velamentis nondum ruptis funic. umbil. praeiacentem cognoscere licet ex hisce signis: sentitur per velamenta corpus quoddam parvi voluminis, nodosum, molle et quod facile

---

6) Manuel de l'accoucheur, par Denmann. (Velpeau, Traité compl. tom. II. p. 162.).

loco moveri potest; simul in eo sentimus pulsationes vivas et frequentes, quas propter frequentiam atque rhythmum medicus haud confundere potest cum ipsius arteriae digitalis pulsu. Errorem tamen existere posse dicit Madame *Lachapelle* [7], si orificio uteri valde retro et alte collocato, ita ut digito haud adtingi possit, medicus parietem uteri anteriorem tensum habeat pro velamentis liquore Amnii extensis atque arteriae fortasse uterinae pulsum pro funiculi umbilicalis pulsationibus. Perito autem et attente exploranti tale quid vix accidere possit. Aliam quoque *Lachapelle* et *Hueter* [8] significant erroris causam, quam praebeat velamentorum crassities inaequalis et conditio fungosa, quae funiculi umbilicalis ad uteri orificium collocati sensum simulare possint. Defectus autem pulsationum et quod pars illa inaequalis loco moveri nequit, diagnosin certiorem praebeant. Difficilior contra existit diagnosis, si cum aquarum nimia copia et magna velamentorum tensione parva funiculi pars ita procumbit, ut tenuis mollisque super partem infantis praeviam valde tensa sit eiusque pulsationes invalidae vix percipi possint. In eiusmodi casibus caveat medicus, ne in errorem incidat. Infante autem emortuo aut si alia ex causa pulsationes funiculi desunt, eius pars procumbens facile confundi potest cum digito, manu, pede, aut alia quadam infantilis corporis parte. In hisce casibus omnia, quae ad diagnosin facere possunt, in auxilium vocare medicum oportet: explorationem externam, auscultationem, infantis motus et alia, quibus, quantum fieri potest, de infantis situ eiusque vita certiores nos faciamus necesse est.

Fieri quoque potest, ut in singulis casibus, ubi funiculum pone velamenta procumbentem ab initio invenimus, postea velamentis magis tensis et in vaginam profundius prominentibus funiculus haud amplius sentiatur. Tum, monente

---

7) Prat. des accouch. t. III. p. 219.

8) Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde Bd. IV. p. 583.

Schuré, haud statim diagnosin primariam falsam habeamus aut de reductione semper cogitemus spontanea, quum haec rarissima existat et impedimentum funiculum distinguendi in velamentorum conditione situm esse possit. Maximam enim partem accidere soleat, ut cum velamentorum ruptione funiculus quoque umbilicalis simul prolabatur.

Procidentiae diagnosis haud aequas, ac funiculi procubitus difficultates offert, quum in vagina propendens facile sentiri ac prehendi possit aut etiam ex partibus genitalibus suspensus oculis se praebeat. Si vero funiculi exigua solummodo pars ex utero elapsa pulsu caret atque infantis positio haud plane nota est, etiam in hisce casibus accidere potest, ut funiculus confundetur cum infantis aliqua parte. Ita enim refert *Wigand* 9), in partu clunibus praeviis interdum unum alterumve pudendorum labium foetus foeminei ita tumescere posse, ut primo momento facile pro funiculi umbilicalis prolapsi parte haberi queat. Difficultatem vero hanc partem loco movendi atque pulsus in eo defectum cito ac tute ab errore defendere posse dicit. Eiusmodi vero casus haud frequentes occurrunt atque in plurimis certe de funiculi umbilicalis procidentia dubitare haud licebit.

---

3. *Causae.*

Schuré, qui hac de re in dissertatione latius, quam alius quisquam scriptorum, disserit, quatuor causarum series distinguit omnesque in iis conditiones contulit, quae funiculi umbilicalis procidentiam secum ducere possint. Priusquam vero

---

9) L. c. p. 481. Nro. 6.

enumerem singulas istas conditiones, praemittenda esse censeo quaedam de illo uteri statu atque de agendi eius ratione, quae causa sit, ne funiculi umbilicalis procidentia frequentius, quam re vera observetur, aut etiam in unoquoque partu occurrat. Est enim, inquit *Naegele* (l. c.), funiculus umbilicalis satis longus, ut iuxta caput aut quamvis aliam partem praeviam descendere possit, atque quum simul sit maioris ponderis, quam liquor amnii, proclivitas quoque fundum petendi ei inesse debet. Unde fit igitur, funiculum umbilicalem in longe plurimis casibus in utero retineri atque procidentiam eius tam raro solummodo observari? Quod vero fieri inquit *Naegele* eadem conditione, qua velamentis ruptis aquae sic dictae secundae haud defluant sed pone infantem retineantur. Atque ut hoc ita se habeat, eius causam positam esse in uteri ipsius agendi ratione, qua eius segmentum inferius aquis ruptis se adliget infantis praeviae parti eamque arcte complectatur. Etiam *Wigand* 1) funiculi umbilicalis procidentiae causam positam esse dicit maximam partem in perversa ratione inter uteri fundi contractiones easque segmenti inferioris, ita ut collum uteri haud satis cito contrahatur neque hoc modo impulsui ex fundo sufficienter reniti possit. Atque in illo libri laudati loco, ubi de uteri contractionibus in universum disserit, iam *Wigand* contendit, uteri contractiones primordium habere non in fundo sed in orificio uteri atque inde illuc sensim transire. Atque hisce in inferiore uteri segmento contractionibus fieri quoque, ut parti infantis praeviae, si contractiones sint normales, illa uteri pars arcte adligetur et funiculus umbilicalis aliaeque infantis partes ad prolapsum proclives, ne iuxta caput aut aliam praeviam partem descendant, prohibeantur. Latius vero hanc

1) Die Geburt des Menschen etc. Herausgegeben von F. C. Naegele. Berlin 1820, p. 401.

rem exposuit *Michaelis* [2]), qui ad praecavendam funiculi umbilicalis procidentiam, aut, si iam descenderit, ad aptam eius reductionem observandum esse dicit, quibusnam rationibus natura ipsa inter partum in utero funiculum retinere studeat. Atque huc refert: 1) funiculi collocationem in cavo illo, quod in utero formatur non capite solummodo et infantis extremitatibus inferioribus verum etiam trunco antrorsum flexis; 2) liquoris amnii diminutionem inter supremum graviditatis mensem; 3) funiculi circumvolutiones circa corpus, extremitates aut collum infantis. 4) Princeps vero remedium, quo natura funiculum a procidentia defendere soleat, situm esse in uteri ipsius inter partum actione. Atque hac de re *Michaelis* ipsius verba audiamus: [3])

„Das wichtigste Mittel, ja das einzige, auf welches man sich bei der Reposition verlassen kann, durch welches die Nabelschnur zurückgehalten wird, ist eine *dauernde Contraction des Uterus um den vorliegenden Kindestheil*, die sich bei jeder Geburt entweder schon von selbst einstellt, oder, wo sie noch nicht vorhanden ist, wie z. B. bei grosser Wassermenge oder schwacher Thätigkeit des Organs, durch mechanische Reizung auf's Sicherste erzeugt werden kann. Zuerst ist der Theil des Uterus, welcher sich um den Kindeskopf contrahirt oder eigentlich an denselben anschliesst, die portio vaginalis dieses Organs. Diese Anschliessung ist geeignet, die etwa vor geöffnetem Muttermund neben dem Kopf liegende Nabelschnur wegzuschieben; wo aber diese Anschliessung nicht Statt findet, weil der Kopf vor dem Wassersprunge noch hoch steht, oder weil derselbe unregelmässig herabtritt, da fällt die Nabelschnur beim Wassersprunge sehr leicht vor. Da indess

---

2) Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshülfe. Kiel 1833. p. 271 u. f. — Ebenso sein Aufsatz: über die Reposition der Nabelschnur in: Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. III. p. 4.

3) Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. III. p. 4.

im Ganzen die Nabelschnur sehr selten vor dem Wassersprunge und vor weit geoffnetem Muttermunde beachtet wird, so ist dieses Verhalten der portio vaginalis für die Reposition von weniger Wichtigkeit. Dagegen ist eine wirkliche Contraction des Uterus, welche gewöhnlich mit dem Wassersprunge, und zuweilen, wenn die Blase weit herabtritt, auch schon vor demselben eintritt, hier von grosser Bedeutung. Diese Contraction erfolgt in dem untern Abschnitte der Gebärmutter, welcher den Kopf umgiebt; sie erstreckt sich, wenn sie ganz ausgebildet ist, über den ganzen Kopf des Kindes; indess findet man sie oft kaum fingerbreit als einen harten Ring um den Kopf anliegend, wenn man früh operirt; fühlt sie aber dann sogleich sich weiter nach oben ausdehnen, so wie der Reiz der Hand die Thätigkeit des Uterus erregt. Zwei Punkte aber sind bei dieser Contraction besonders wichtig zu beachten, nämlich: 1) dass sie immer *von unten nach oben in die Höhe steigt*, und einmal ausgebildet in der Wehenpause *fortbesteht*. Sobald nämlich der Muttermund seiner völligen Oeffnung nahe ist, fängt sie an sich zu bilden, und besteht, so viel ich beobachten konnte, bis zum Austritte des Kopfs aus dem Uterus; 2) dass ihr oberer gegen die Gebärmutterhöhle hinsehender Rand scharf begränzt ist, und nicht etwa allmählig sich in den, während der Wehenpause eingespannten Theil verläuft. Es ist diese Begränzung aber zu Zeiten so scharf, dass sie z. B. bei Wendungen, wo ein Arm vorliegt, das Gefühl eines scharfen Wundrandes auf dem Rücken der Hand erregt, und mich Anfangs durch solche Täuschung geschreckt hat. —

Die Wirkung nun dieser Strictur, um sie so zu nennen, ist in Bezug auf die Nabelschnur allein einleuchtend. Sie schiebt die etwa nahe gelegene Nabelschnur zurück, und hält dieselbe, falls sie gut liegt, sicher in dieser Lage, sobald ein runder Kindestheil (Kopf oder Steiss) vorliegt. Eben so gewiss aber, als sie hier sichernd für das Kind wirkt,

kann sie in manchen Fällen durch den Druck auf die Nabelschnur, wenn diese vorliegt, den Tod des Kindes bewirken.“ — „Ganz besonders aber [4]) sichert diese Strictur die Lage der Nabelschnur, wenn diese irgend in Gefahr kommt vorzufallen, und schiebt sie auch, wie ich glaube, indem die Einschnürung sich allmählig von unten nach oben ausbreitet, in manchen Fällen von dem untern Raume der Gebärmutter in den obern zurück.“ — „Es gibt demnach [5]) auch nur *eine Ursache des Vorfalls der Nabelschnur*, nämlich: *der Mangel genauer Anschliessung des untern Gebärmutter-Abschnittes an den vorliegenden Kindestheil.* Dieser Mangel kann die Folge sein: 1) von einer an sich fehlerhaften Action der Gebärmutter; 2) von einer mechanischen Hemmung ihrer regelmässigen Thätigkeit; 3) von einer regelwidrigen Lage des vorliegenden Kindestheiles, der nicht tief genug gegen den Muttermund herabtritt: oder 4) von einer solchen Form oder Grösse des vorliegenden Kindestheiles, die ein genaues Anschliessen nicht zulässt.“ —

Atque omnes, quas scriptores funiculi umbilicalis affere solent causas, huc certe referri possunt. Neque iniquum esse videtur, singulas, quibus uteri segmenti inferioris contractiones eiusque ad partem infantis praeviam adligatio prohiberi potest, hic conditiones enumerare atque initium faciam cum pelvis structura innormali. Priusquam noverant medici, quid valeat *uterus* ad funiculi umbilicalis procidentiam, omnes fere in eo convenerunt, pelvim vitiose formatam huius procidentiae causam praebere gravissimam. Elucet vero ex iis, quae supra sunt allata, eiusmodi vitia esse posse solummodo impedimenta, quin uteri segmentum inferius normali modo contrahatur et parti infantis praeviae arcte se adliget. Atque

---

4) Abhandlungen u. s. w. p. 279.

5) Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. III. p. 38.

nominant scriptores pelvim absolute aut relative iusto ampliorem, pelvis inclinationem nimis parvam (*Naegele*) aut etiam nimis magnam (*Wigand*), sicuti uteri quoque cum ipsius fundo pronationem nimis parvam (*Naegele*) aut nimiam eius antrorsum propensionem (*Trefurt* et *Michaelis* [6]). Pelvis quoque iusto angustior et praesertim illa, cuius angustia partialis existit ex coniugata minori, haud permittit, caput ante aquarum defluxum descendere in portionem vaginalem. „His vero conditionibus, inquit *Michaelis* [7], portio uteri vaginalis plane derelinquit officium funiculi umbilicalis retinendi, atque prius, quam digito caput adtingas, uteri orificium una cum velamentis profunde in vaginam depressum sentitur. In eiusmodi vero casibus funiculus umbilicalis saepius adhuc, quam re vera accidere solet, aquis rumpentibus prolabatur, nisi, ut *strictura* illa saepe iam multo prius, quam velamenta rumperent, et portione vaginali plane soluta existat, pressus, qui in pelvis introitu coarctato adest, efficiat."

Exiguitatem infantis vel totius vel solummodo eius capitis scriptores quoque inter funiculi umbilicalis procidentiae causas nominant (*Ruhland*, *Zeller*, *Mdme. Lachapelle* et alii); saepius tamen haec procidentia comitari solet infaustos totius infantis aut partis solummodo praeviae situs, quibus uteri segmentum inferius, ne arcte et ubique adligetur praeviae parti, impeditur, ita ut spatium restet inter uterum illamque infantis partem, per quod descendere possit funiculus umbilicalis. De variis autem infantis positionibus perversis huc spectantibus dicit *Schuré* [8]: „Ce sont les positions du tronc, appelées obliques, c'est-à-dire celles de l'épaule, du dos et des hanches, seules admises par les accoucheurs modernes.

6) Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. III. p. 42.

7) Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. III. p. 41.

8) Dissert. citat. p. 27.

Elles rapprochent nécessairement le cordon de l'orifice uterin, et la chute arrivera d'autant plus facilement, lors de la déchirure des membranes, que ces positions occasionnent tres-souvent la sortie d'un bras ou d'un pied, surtout si le segment inférieur de l'utérus ne s'y oppose pas. Parmi toutes les positions du tronc, celles du plan antérieur et spécialement de la région abdominale devraient être la cause la plus directe de la procidence, celle qui la nécessiterait par elles-même sans le concours d'aucune autre circonstance, s'il était bien démontré que ces positions se rencontrent réellement dans la pratique." — Atque *Michaelis* 9) hac de re ita disserit: ,,Tandem quoque funiculus umbilicalis prolabitur, quia pars infantis praevia propter ipsius formam atque volumen, ut arcte sibi adligetur uterus, non permittit. Arcte vero amplecti potest uterus partes solummodo magis minusve rotundas ac hemisphaericas, et quam arctissime igitur verticem, faciem, clunes etc. Extremitate contra quadam infantis iuxta illas partes simul prolabente adligatio ista impeditur, atque ergo cum brachio tam saepe funiculus umbilicalis simul descendit. Aequo modo etiam aliae infantis partes inter partum praeviae infaustas praebent conditiones, sicuti situs clunibus imperfecte praeviis, situs capitis lateralis et magis minusve etiam situs quivis transversus pro spatii in casu quovis rationibus. Notari quoque praesertim necesse mihi videtur, in pluribus casibus, ubi funiculi umbilicalis procidentiam observandi occasio mihi fuerit, me occiput nimis profunde praeiacens invenisse, ita ut istam positionem inter diversos capitis situs, qui ad funiculi umbilicalis procidentiam facere possunt, iuxta illam ponere haud dubito, qua simili modo infantis frons pro ceteris capitis partibus in pelvi nimis profunde collocatur. Iuxta brachium aut pedem nulla alia infantis parte uteri exitum

---

9) Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. III. p. 44.

obturante funiculus umbilicalis facile prolabitur, quum uteri orificium velamentis aquisque extensum circa partem tam parvi voluminis contrahi ac tendi nequeat." Quod attinet *liquorem* amnii, nimis magnam eius copiam omnes fere scriptores funiculi umbilicalis procidentiae causis adnumerant. Nimia enim uteri extensione, quae oriatur vel ex nimia liquoris amnii copia vel quod plures adsint infantes, huius organi actio facile fit anormalis eiusque contractiones existunt irregulares inaequalesque atque inde causa esse potest funiculi descensionis, praesertim quum ex nimia ista aquarum copia simul vitiosae infantis positiones originem ducere queant. Simili modo velamentorum quoque ruptio praematura sive spontanea sive artificialis atque aquarum defluxus importunus ac violentus multum valere potest, ut funiculi procidentia inde existat (*Naegele* [10]), praesertim quum defluxus iste fiat in erecta parturientium positione et ceterae simul adsint conditiones, quae ex utero ipso pendent. Atque in illis casibus, ubi funiculi adest procubitus, procidentia eo magis oriatur hisce conditionibus, quum violento aquarum fluxu funiculus simul propellatur fere necesse sit.

Sed funiculi quoque umbilicalis conditio eiusmodi esse potest, ut in ea sita sit causa procidentiae, atque scriptores ex hisce conditionibus nominant: *niminam funiculi longitudinem Naegele*, *Schuré* et alii, *nodulos* eius aliosque *colligationes* (*Schure*), atque etiam *circumvolutiones* eius circa collum aut aliam quandam infantis partem (*Froebel* [11]), *Kohlschuetter* [12]), *Meissner* [13]) et *Siebold* [14]). Sed funiculum umbilicalem ita

---

10) Naegele l. c. §. 481. p. 284.

11) l. c. p. 43.

12) l. c. cap. III. p. 37 et sq.

13) Forschungen des 19. Jahrhunderts etc. tom. IV. p. 247.

14) Commentatio obstetr. de circumvolut. funic. umbil. adiectis

circumvolutum in illis solummodo casibus procidere posse perspicuum est, ubi haec circumvolutio complicata sit nimia funiculi simul longitudine. Aeque ac illas *Schuré* inter causas etiam nominat *insertionem funiculi umbilicalis velamentalem atque placentae prope collum aut etiam super marginem uteri orificii adhaesionem*, et plures laudat casus, qui a scriptoribus observati huc spectant.

---

4. Prognosis.

Funiculi umbilicalis, dum pulsat, procidentia est casus infanti periculosissimus, quum ex pressu, quem funiculus capite praesertim praevio inter partus decursum ferre debet, in longe plurimis casibus infantis mors prodire soleat. Atque in hisce casibus, in quibus ad infantis vitam servandam nil valet natura ipsa, arte quoque omnes ad nostra usque tempora scriptores ac medici parum prodesse potuerunt. Qua de re consentiunt omnes et illi etiam, qui summae in arte nostra experientiae fuere. Nostris vero temporibus *Michaelis* [1]) exstitit, qui redivivam funiculi umbilicalis reducendi methodum exercens contendit, se in undecim casibus, quos observandi occasio sibi fuerit, repositionem funiculi umbilicalis prolapsi tam bono successu exercuisse, ut novies infantum vita sit servata. *Michaelis* igitur praesagium, quod alii pessimum vocant, non tam malum ponit. Variae tamen exi-

duobus casibus rarioribus. V. Göttinger gelehrte Anzeigen 1834. Mai No. 49.

1) Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. III. p. 7.

stere possunt conditiones, quibus prognosis ceteris paribus aut in melius aut in peius verti potest, quas omnes conditiones optime in libris contulerunt *Naegele* [2]) atque praesertim *Schuré* [3]). Quod funiculum umbilicalem *praeiacentem* attinet, semper timendum esse, inquit, *Naegele*, ne ille cum aquis rumpentibus transeat in *prolapsum*, atque in plurimis eiusmodi casibus accidere, ut cum velamentorum ruptione maior funiculi pars, quam quae procubuerit, prolabatur. Neque tamen semper ita fieri inquit, quum in singulis casibus, ubi a primordio secundi partus stadii funiculus procubuit, quod in multiparis etiam prius adhuc fieri possit, inter eiusdem stadii decursum aut etiam inter aquarum ruptionem non amplius sentiatur funiculus, atque partus, quin inde turbatio existat, finiatur.

Conditiones vero, quae funiculo umbilicali procumbente aut prolapso pro partus exitu felici aut infausto agere possunt, hae sunt:

1. *Velamentorum ruptio et aquarum inde defluxus.* Ubi de funiculi umbilicalis procubitu agitur, praesagium eo melius esse solet pro infante, quo diutius resistant velamenta et quo brevius sit tempus inde a velamentorum ruptione usque ad infantis perfectam expulsionem. Quamdiu enim velamenta resistunt, funiculi a compressione inde defensi pulsationes quoque aeque vivae ac validae manent; atque velamentis, usque dum capitis maxima pars per pelvis introitum iam descenderit, resistentibus, infans, quin artis auxilio opus sit, fere semper vivus in lucem prodit. In singulis contra casibus accidere potest, ut funiculus umbilicalis procumbens iam a partus primordio et aquis nondum ruptis iuxta caput aut aliam praeviam partem infantis descendat atque compressio

---

1) l. c. p. 286.

2) l. c. p. 40.

in eum exerceatur mortifera, quin ullo signo eius praesentia probaretur (*Siebold* [4]) et *Michaelis* [5]).

2. Quo magis crassus, pinguis, adstrictus, crispus et laevis apparet funiculus umbilicalis prolapsus, inquit *Wigand* [6]), eo maior ac pinguior quoque est infans atque eo magis dubia esse debet prognosis. Atque si inter dolores in funiculo prolapso observantur motus vermiculares aut peristaltici sic dicti, tunc certe pars ista prolapsa difficillime reduci et in utero retineri potest.

3. *Tempus, quod iam duraverit procidentia.* Perspicuum enim est, periculum, in quo infantis vita versatur, eadem ratione crescere, qua crescat tempus, ex quo iam perstet procidentia aut immo funiculi pulsationes cessaverint. „Relativement au temps, inquit *Schuré*, qui s'est écoulé depuis la cessation des pulsations ombilicales, il ne peut guère dépasser cinq, dix ou quinze minutes, sans faire craindre une issue fâcheuse. Ainsi, toutes les fois que le travail ne pourra être terminé, soit naturellement, soit artificiellement pendant ce court espace de temps, on n'aura plus d'espoir d'obtenir un enfant vivant.“ Et alio iterum loco adiicit: „Il faut encore y ajouter que dans la pratique civile, où les secours sont ordinairement beaucoup moins prompts que dans les hôpitaux et les établissemens cliniques, les resultats sont encore plus défavorables.“ — „In institutis enim clinicis, dicit *Kohlschütter* (l. c. p. 17.), prolapsui imminenti periculo praesentissimum statim artis auxilium opponi potest, quum medici obstetricii plerumque sero demum advocati multo minori cum fructu in avertenda infantis ex funiculo prolapso morte versari soleant. Quodsi in Xenodochio Parisiensi inter quinos

4) Journal I. 124.

5) Abhandlungen p. 280—281.

6) l. c. p. 438. 1 und 4.

prolapso funiculo natos vix unus peribat, inter privatos parietes, quibus *Amand*, *Mauriceau*, *La Motte*, prospexerunt, e ternis adeo unus moriebatur. Sed et hi artis subsidio fruebantur.“ Tempus vero, per quod pulsus in funiculo prolapso persistere potest, variat pro conditionibus, quae adsunt, num funiculi compressio iis impediatur an adiuvetur.

4. Ex uteri contractionibus, quum frequens ac valide revertuntur neque aliud quidquam infantis expulsioni obstet, felicem partus exitum sperare licet. Si vero in tam valida contractionum conditione impedimenti aliquid adest, aut si contractiones existunt irregulares parumque efficaces, funiculus umbilicalis iis comprimitur atque infantis mors accelerari solet. Aequo modo contractionum adynamia aut defectus, nisi artis auxilio ac convenienti modo partus ad finem perducitur, omnem infantis vivi spem abripiunt.

5. Pelvis satis ampla, infantis caput parum voluminosum, partes genitales eiusmódi, uti in multiparis esse solent, molles ac nil impedimenti foetus expulsioni praebentes; haec sunt conditiones, quae prognosin meliorem poni permittunt. Pelvi contra difformi quomodo tam saepe in funiculi umbilicalis procidentiae casibus observatur, atque primiparae partium genitalium resistentia et dilatandi difficultate praesagium multo gravius evadere solet. »On sait, en effet, inquit *Schuré* 7), que toutes les fois qu'un certain degré d'étroitesse pelvienne coexiste avec la procidence du cordon ombilical, celle-ci devient presque toujours mortelle pour le foetus, à moins que la réduction de l'anse prolabée ne soit possible et qu'elle ne soit couronnée de succès.«

6. Neque minus etiam pelvis, ubi funiculus descenderit,

---

7) Procidence du cordon ombilical, observée à la clinique d'accouchement de la faculté et autopsie cadavérique de l'enfant etc. par Jean. Fréd. Schuré. Strasbourg 1835. p. 10.

locus atque infantis ipsius situs ad prognosin in singulis casibus stabiliendam valent. Ita enim in omnibus casibus, ubi funiculus prolapsus est in pelvis parte laterali, ac in regione praesertim sacro-iliaca, et capitis diametrus recta respondet alteri vel alteri pelvis introitus diametro obliquae, ita ut funiculus super infantis tempora aut dextra aut sinistra propendeat, minus certe hic comprimitur, quam si in alia quadam pelvis regione sive anteriore sive posteriore descendisset. Atque secundum *Naegele* symphysis sacro-iliaca sinistra est locus, in quo funiculus umbilicalis a compressione maxime tutus sit.

Funiculi umbilicalis procidentia in foetum solummodo infauste agit; partus enim decursus ea haud retardari aut turbari solet, nisi in illo casu, ubi funiculi brevioris pars praelapsa super infantis caput praevium tensa apparet. Hisce enim in casibus e procidentia ista existere potest impedimentum, ne caput iusto tempore per pelvim descendat, aut provocatur inde placentae solutio praematura ac violenta, quae haemorrhagiam secum ducere potest mortiferam. Neque igitur, nisi indirecte in mulierem parturientem agit funiculi umbilicalis prolapsus, si propter eum opus fit gravioris momenti operationibus aut si non fugit matrem, quanto in discrimine infantis vitam versari.

Unde autem hisce in casibus illud infantis vitae periculum originem ducere, hac de re varias scriptores posuerunt sententias, quum alii opinarentur, infantes mori ex pressu, quem caput pateretur per pelvis angustiam descendens, alii contra et nostri temporis medici fere omnes consentiunt, infantis mortem provocari ex sanguinis circulo impedito sive turbato. Atque apte hac de re ita disserit *Naegele* [8]: »Sanguinis per funiculi umbilicalis arterias venamque circuitus haud

---

8) l. c. p. 66.

impeditus foetui in utero eiusdem momenti est, cuius est respiratio homini aëre viventi, atque illi istius per funiculum umbilicalem sanguinis circuli impedimentum aut turbatio aeque noxia sunt, ac huic respirationis interruptio.« Si vero interroges de causa huius turbationis funiculo umbilicali prolapso, magnam denuo sententiarum diversitatem invenies, quum alii causam in funiculi refrigeratione, alii contra vel in venae solummodo umbilicalis vel arteriarum umbilicalium vel denuo in totius funiculi compressione sitam esse censeant. Frigore enim illi prolapsam funiculi ansam ita constringi posse credunt, ut sanguinis circuitus inde impediatur, atque huius sententiae sunt *Frensdorf*, *Hebenstreit*, *Fatio*, *Smellie*, *Van der Zaar*, *Osiander*, *Joerg*, *Schweighaeuser*; et partim quoque, quum simul compressionem inter causas admittant, cum illis consentiunt *Mauriceau*, *Solinger*, *Deventer*, *Roederer*, *Baudelocque*, *Siebold*, *Froriep*, *Bongioanni*, *Carus*, *Busch*, *Froebel*, *Meissner* et alii. *Kohlschütter* 9) contra in dissertatione haec contulit argumenta, quae contra illam sententiam certant:

1) Ista de perniciosa refrigerii in funiculum vi opinio nullius observationis, nullius experimenti luce hucusque illustrata est;
2) Moriuntur infantes ex presso etiam non refrigerato funiculo;
3) Non moriuntur, dummodo non comprimatur funiculus, etiamsi per vaginae ostium longe diuque prociderit;
4) Funiculi pulsum aëris frigidioris accessu non cessare videmus in partu agripparum, in partu gemellorum, in quo omnem alterius infantis sanguinem per improvide abscissum alterius funiculum propulsari posse docebitur, et in quovis fere partu; diu enim post exclusum neophytum pulsus funiculi umbilicalis sentitur, quo tamen tempore

---

9) l. c. p. 23.

secundinarum vitalis vigor per partus violentiam valde depressus esse videatur necesse est;

5) Non ea esse solet aëris atmosphaerici temperies et mutati caloris gradus iniquitas, quae funiculum intra femora genetricis positum et vestibus plerumque obtectum rigore quasi concrescere cogat (nisi quam feminam hyemali frigore sub dio et in glacie forte parturire fingas);

6) Non ea est vasorum umbilicalium irritabilitas, quae tam levi causarum nocentium stimulo vehementius excitetur;

7) Quamquam proprium vitae vigorem, omnibus partibus organicis scilicet communem, funiculo non denegamus, tamen sanguinis per eius vasa decursum a cordis infantilis impulsu potius, quam a vitali ipsius funiculi actione pendere in promtu est (funiculo etiam putredine consumto sanguinem circumire posse videmus).

8) Sanguis fetalis multo difficilius coagulatur quam adultorum (siquidem clarissimo *Fourcroy* fidem habemus);

9) Sanguinis per funiculi tractum e vagina prolapsum tam velox est cursus, ut tantam frigidioris medii in illum actionem vix ac ne vix quidem admittat;

10) Denique vasa umbilicalia per gelatinam Whartonianam a vehementiori frigoris impetu defenduntur.

Licet tamen frigori, praesertim quum simul adsit cum aliis causis, omnem in sanguinis circulum vim derogare non possimus, ex illis vero supra enumeratis et aliis argumentis sufficienter probatur, in illo causam sanguinis circuli impediti primariam certe quaeri haud debere, quum potius sita sit in funiculi umbilicalis compressione. Atque qui scripserunt novissimis temporibus de funiculi umbilicalis procidentia, hac de re fere omnes consentiunt. Variant tamen eorum quoque sententiae, quum alii compressionem solummodo *venae* umbilicalis, alii sanguinis transitum per *arterias* umbilicales pressu impeditum, aliique tandem admittant totius funiculi compressionem et sanguinis inde circuitum per arterias simul atque

venam turbatum. Qui primam illam opinionem venae solummodo compressionis defenderunt, infantes perire contendebant Haemorrhagia, Syncope aut Anaemia, quum eo, quod sanguinis foetalis continuo per arterias demanantis defectus ob venam compressam haud restitueretur, ut talis eius copiae diminutio existat necesse sit, quacum vita infantis persistere omnino nequeat. Quam quidem sententiam variis argumentis defendere studebant *Mittelhaeuser* 10), *Mai* 11), *Wigand* 12), *Deneux* 13), *Albert* 14) et *Busscher* 15). Alii contra hanc sententiam refutantes censebant, arterias solummodo funiculi umbilicalis comprimi infantesque mori ab apoplexia, quum vena umbilicali, quippe cuius multo maius lumen et medius inter arterias situs sit, pressionis immuni et libero per eam sanguinis transitu, multum sanguinis continuo per venam advehatur, nihil per arterias reducatur et ingenti, quam sufferre nequeat, eius copia nascentis vasa omnia repleantur. (*Ruhland*, *Adolph*, *Faust*, *Gehler*, *Freteaux* et alii.) Contra hanc vero aeque ac contra illam sententiam ab aliis denuo scriptoribus posita sunt varia argumenta, quae optime collata legas in dissertatione, quam edidit *Schuré*. Etiam *Kohlschuetter* 16) contra utramque sententiam hisce argumentis agit: »Verum est, inquit, funiculi pressionem gradu differre, non ita tamen, ut nunc sola vena, nunc solae arteriae constringantur. Nam si verum est, hisce peculiarem tunicarum

---

10) Praktische Abhandlungen vom Accuchiren. 1754. 2te Abth. p. 46.

11) Stolpertus, ein junger Geburtshelfer am Kreissbette. Mannheim 1807. 3te Abth. 2. Cap. p. 233.

12) Beiträge zur Geburtshülfe. 1808. 3. Heft. p. 143.

13) l. c. p. 164.

14) Unters. und Erfahrung über die Todesart neugeb. Kinder durch das Verbluten u. s. w. in: Henke's Zeitschrift Bd. 21. p. 183.

15) Dissert. citat. p. 21. §. 12.

16) l. c. p. 74.

structuram et indolem adiumento esse, illam contra maior eius amplitudo et maior, quam continet, sanguinis copia uteri videtur. Sed ipsa totius funiculi structura, gelatina vasis circumfusa, vasorum spiralis forma et contorsio, alterius canaliculi pressionem, altero incolumi, non admittit. Ceterum placenta ut sanguinis receptabulum, quod omnem sangninis fetalis vim in se recipere queat, haberi nullo modo potest. Et si verum est, ipsa funiculi pressione circulationis fetalis modum immutari, tum simulatque sanguinis per vasa funiculi cursus sufflaminatur ad umbilicum etiam sanguinis non amplius a corde propellitur. Iam vero experientia, puto, evictum est, pulsu funiculi umbilicalis demum suppresso periculum instare. Quodsi sanguine per arterias defluente isti infantes obirent, contrarium locum habere deberet. At enimvero, id quod gravissimum est, quotquot infantes funiculo compresso defuncti secabantur, nunquam vasorum depletio (*κενεαγγία*), utpote unice certum haemorrhagicae mortis signum, inventa est. Neque cereum illum corporis habitum anaemia mortuis proprium praeter solum *Albert* a quopiam notari memini. — Sola etiam vel arteriarum vel venae umbilicalis pressione omnem proxime circulationem sanguinis per umbilicum sisti *Crone* non male demonstravit. Etsi quando vena occlusa non fuerit, quam parum sanguinis arteriis constrictis affluxurum esset? An omnem placentam eo depletum iri probabile est? Sine dubio vel solis arteriis compressis clarissimo *Joerg* teste, non ultra sanguinis ℥β foetui posthac intrusa omnis circulatio umbilicalis sisteretur. Quod etiamsi non soli cordi omne sanguinis circumferendi negotium tribuamus, omnem tamen circulationem labefactari, quandoquidem illa vis a tergo subtrahatur, in promptu est.«

Atque igitur cum *Kohlschuetter*, *Schuré* et aliis censeo pro totius funiculi umbilicalis compressione, quae in funiculi procidentiae casibus est causa mortis infantum. De ratione vero, quomodo eveniat mors in hisce casibus, praemissis qui-

busdam de placentae dignitate physiologicis notationibus, ita disserit *Schuré:* »Tous ces faits nous portent à admettre que le placenta est un organe d'hématose, de revivification du sang, une espèce de branchie pour le foetus, et cette considération nous permettra maintenant à expliquer plus complètement les effets de la compression du cordon ombilical pendant sa procidence. La mort qui en est le résultat, présente, en effet, quelque analogie avec celle qui, pendant la vie extra-utérine est amenée par la cessation de l'action pulmonaire. On pourroit, d'après cela, admettre deux genres distincts d'asphyxie: une suffocation *pulmonaire* et une suffocation *placentaire*. L'une et l'autre se ressemblent dans leur essence et ne diffèrent que par la forme en raison de la différence que présente l'économie du foetus, et celle de l'individu qui a déjà vecu séparé de sa mère. Les phénomènes de l'asphyxie pulmonaire ressemblent d'autant plus à ceux de la suffocation placentaire, que le moment de la suffocation est rapproché de celui où la respiration du placenta a été remplacée par celle des poumons.« — Et alio denuo loco:[17]) »C'est une opinion presque généralement admise par les physiologistes de nos jours, que le placenta est principalement un organe d'hématose pour le foetus. Il s'ensuit que l'interception de la circulation dans le cordon doit empêcher la revivification du sang foetal, et entraîner une mort analogue à celle qui, dans la vie extra-utérine, est la suite de l'interruption de la respiration, c'est-à-dire une véritable asphyxie, qu'on peut appeler *placentaire*, pour la distinguer de l'asphyxie pulmonaire. En effet, toute cette portion de la masse sanguine, qui, à l'état normal est transmise au placenta, au moyen des artères ombilicales, n'y arrive plus lors-

---

17) Procidence du cordon ombilical, observée à la clinique d'accouchement de la faculté, et autopsie cadaverique de l'enfant etc. p. 11.

que le cordon se trouve comprimé; les veines-caves n'envoient plus dans l'oreillete droite que du sang impropre à l'entretien de la vie. La circulation, loin de s'arrêter, continue encore; le fluide non revivifié passe dans les deux ventricules, celui de droite le fait arriver dans l'artère pulmonaire, d'où il devrait se rendre en majeure partie dans le canal artériel; mais la fonction du placenta étant suspendue, il sera dirigé avec plus de force vers les poumons, en vertu de cet antagonisme qui paraît exister entre le gâteau vasculaire de l'oeuf et l'appareil pulmonaire. Cependant, ce dernier ne pouvant encore répondre à l'action à laquelle il est invité, le sang s'accumule dans les vaisseaux pulmonaires, et arrive en partie dans l'arbre artériel gauche, qui a déjà reçu du sang, également non artérialisé, envoyé par l'oreillette et le ventricule du même côté. Les artères ne distribuant alors que du fluide impropre à la stimulation des organes, l'action de ces derniers sera bientôt suspendue, car le défaut d'excitation du centre nerveux entraîne rapidement la cessation de toutes les autres fonctions. Cette théorie me semble confirmée par les alterations que l'on rencontre sur le cadavre.« — —

Quae vero inveniri solent cadaverum funiculi umbilicalis procidentia mortuorum sectione, secundum *Schuré* haec sunt:

1. Externa corporis superficies plurimis in casibus est coloris lividi, rarius invenies pallorem decoloremve, facies et labia praesertim, digitorum extremitates et ungues vestigia ostendunt staseos venosae in vasis capillaribus, ita ut cutis dissectio sanguinis congestionem praebeat in istarum regionum reti capillari. Venae iugulares sanguine sunt extensae.

2. Cerebri meningumque vasorum iniectio sinuumque venosorum obstructio, licet frequenter occurrant, neque tamen semper inveniuntur, quod observationibus probatur a *Schwartz*, *Roederer* et *Naegele* communicatis. Nonnunquam etiam occurrunt certa apoplexiae sanguineae signa iuxta eadem obstructionis venosae in aliis organis.

3. Sanguinis accumulationem in pulmonibus *Adolph*, *Mendel*, *Oken*, *Elsaesser*, *Bernt* et *Müller* signum quasi constans habuerunt. *Ruhland* in dissertatione communicat sectionem infantis funiculi procidentia emortui, in quo *Fried* non solum cerebrum, sed cor etiam et vasa pulmonaria sanguine repleta invenit. *Osiander* observavit in pulmonibus congestionem in compressionis funiculi umbilicalis casibus, quae eius nodis producta fuit. Observationes quoque in clinico Heidelbergiensi factae illam sanguineam pulmonum obstructionem probant. *Schwarz* illam invenit in infantibus, qui funiculi circa collum circumvolutionibus emortui erant. *Schmitt* tandem, qui hac de re magnae auctoritatis est, illam affirmat, quum in infantibus, qui funiculi umbilicalis compressione peribant, magnum ponderis incrementum magnamque sanguinis accumulationem in pulmonum parenchymate invenerit.

4. Cordis cavitates in plurimis casibus repletae sunt sanguine nigri coloris; *Schuré* contra in casu, quem narrat, eas sanguine fere vacuas invenit. Vasa coronaria cordis et vena utraque cava simul sunt sanguine referta; systema contra arteriarum parum eius continet.

5. Hepar in maiori casuum numero et frequentius quidem et maiori in gradu, quam cerebrum, sedes est magnae congestionis. Atque sunt, qui observasse dicant, utriusque organi conditionem mutue a se invicem pendere, ita ut, si alterum abundet sanguine, alterum eius egeat et vice versa.

C U R A.

Quum funiculi umbilicalis procidentiae conditiones minime sint eaedem in quovis casu, neque agendi rationem in omnibus casibus eandem sequi licere medico, sed pro conditionibus diversis etiam in usum vocandam esse curam diversam, nemo certe dubitet. Atque tres igitur sunt indicationes aut potius agendi methodi, ex quibus medicus pro casus cuiusvis conditionibus eligat semper aptissimam:

1. Casum permittere naturae viribus aut earum solummodo regere conamina et adiuvare.

2. Restituere normales funiculi prolapsi conditiones i. e. illum in uteri cavitatem reducere atque, ut ibi retineatur, curare.

3. Infaustas corrigere infantis positiones atque ita simul cohibere funiculi prolapsum, aut partum artis auxilio ad finem perducendo removere periculum, in quo infantis vita versatur.

Atque ut omnes, quas proposuere medici funiculi umbilicalis procidentiam curandi methodos, earumque dignitatem perpendamus, optimum esse videtur, quinam sint casus quaenamque conditiones, sub quibus quaevis illarum indicationum habeat locum, latius exponere.

I. *Casum permittere naturae viribus aut earum solummodo regere conamina et adiuvare.*

Unoquoque in casu, qui praebet certa infantis emortui signa, partum naturae viribus permittendum aut ita agendum

esse dicunt, quasi funiculi umbilicalis prolapsus non adsit. In dubiis vero casibus aut si res aliqua, licet minima pro foetu vivo facere videtur, nullo modo ita agere liceat, quum fieri possit, ut ratione habita et partu vel forcipe aut extractione pro singuli casus conditionibus accelerato a vita iam fere extincta interdum arceatur mors. Aequo modo methodum exspectantem sequi vivumque infantem editum fore sperare possumus, si funiculi pulsus in partu iam magis provecti ex brevi demum tempore cessat neque citiori partus terminationi impedimenti aliquid obstat. Simulac vero tale quid accedat, quo partus possit retardari, opus fit dextero artis auxilio.

Infante quoque certa ipsius vitae signa praebente sub quibusdam conditionibus non minus methodum exspectantem sequi licet. Velamentis enim rumpentibus quum funiculus umbilicalis sub capite aut clunibus prolabitur, secundum *Lachapelle* naturae viribus confidamus, si ad hoc usque tempus funiculus nondum pressus est, si dolores sunt validi, pelvis bene formata partesque genitales faciles dilatatu. Celeri enim partus decursu, praecipue si femina scit dolores bene adiuvare, nil detrimenti exstiturum esse sperare possumus ex funiculi compressione, aut caput vel clunes modo ita propulsas esse, ut, quam primum opus fiat propter partus retardationem, illud forcipe, hasque vero manu extrahere possimus, atque si infans nascitur asphycticus, ad revificandum ex funiculo dissecto paullulum sanguinis mittere haud raro sufficit. Hoc modo agere praecipue licet, si funiculus in posteriore pelvis parte ad unam alteramque symphysin sacro-iliacam descendit. In casibus vero, ubi res aliter se habent, agere quoque alio modo nos oportet. Uteri igitur inertia aut tardae eius contractiones, pelvis porro angustia, uteri orificii, vaginae vulvaeque rigiditas aut infantis positio eiusmodi, ut per se iam poscat artis auxilium: haec omnia totidem sunt causae, quibus aliam agendi methodum sequi incitamur.

II. *Restituere normales funiculi prolapsi conditiones i. e. illum in uteri cavitatem reducere atque ut ibi retineatur curare.*

Scriptorum, si de funiculi prolapsi reductione est sermo, sententiae minime inter se conveniunt, quum alii eam valdopere commendent, alii contra eam omnino reiiciant vanam superfluamque. *De la Motte* praecipue et post eum *Mannigham*, *Smellie*, *Levret* et *Baudelocque* reductionem reiecerunt eique versionem praeferebant; *Boer* praecipue funiculum reducendi tentationes et infanti vanas et matri contra periculosas habet atque magnam ad hunc finem laudatorum instrumentorum catervam optimum esse argumentum dicit huius operationis difficultatis periculique. Multi contra alii inde a *Mauriceau* ad nostra usque tempora bono cum successu illam exercuerunt, ita ut sub certis conditionibus multum sperare possimus ab hac operandi methodo. Sic enim *Mauriceau* septies et *Amand* reductionem ter tentavit bono cum eventu; *Lachapelle* ex sedecim casibus habet quatuordecim felices et *Kluge* communicat tres, in quibus operationis successus fuit optimus. Atque *Michaëlis* [1]) undecim casus enarrat in quibus reductionem suo modo exercuit et novies infantis vitam servavit.

Quod vero attinet funiculi umbilicalis reductionem, distingui oportet, num sint velamenta iam rupta, an non, atque ergo num sit funiculus praeiacens solummodo an vera eius *procidentia*. Quomodo igitur cavendum est, ne funic. praeiacens transeat in procidentiam? An etiam hic reduci potest funicu-

---

1) Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. 3. p. 10 et sq.

lus? *Hueter* [2]) quidem commendat, inter dolorum intervallum funiculi procumbentis repositionem tentare, caute vero, ne simul rumpantur velamenta. Primum vero in eiusmodi casibus medici officium est, quam diu fieri potest, velamentorum ruptionem praecavere atque ita, ut uteri orificium, quantum opus est ad partus postea accelerationem, dilatari possit curare. Quid ergo, si uteri orificio nondum satis dilatato, ista reductionis tentatione velamenta simul rumpantur? Repulsionem igitur ab *Hueter* propositam et in uno casu ab ipso bono cum eventu factam in illis solummodo casibus convenire puto, in quibus uteri orificium iam ita dilatatum sit, ut, si velamenta istis manipulationibus rumpantur, aut reductio aeque ac in funiculi prolapsu possit exerceri, aut partus tamen celere transigi queat. Atque ita uteri orificium se habuit in duobus aliis casibus, in quibus *Michaëlis* [3]) repulsionem ante velamentorum ruptionem fecit, et quo facto, ut caput melius in pelvis introitu se collocaret, statim velamenta etiam disripuit. Praeterea quoque, inquit *Trefurt*, partes genitales nondum satis praeparatae sunt, ut medicus ad manipulationes necessarias manum possit introducere, unde, si reductio tamen tentatur, praecipue in muliere sensili spasticae uteri contractiones earumque infaustas in partus decursum sequelas provocari possunt. Atque omnia igitur, quae in eiusmodi casibus fieri licet, in eo fere conveniunt, ut ad sufficientem orificii uterini dilatationem usque velamentorum ruptionem praecaveamus et ad hunc finem collocemus mulierem ita, ut in situ dorsali ac horizontali sit cum pelvi altius collocata et cruribus sibi invicem appropinquatis. Neque mulieri dolores premendo iuvare liceat. *Trefurt* quoque

---

2) Ueber die Reposition der vorliegenden Nabelschnur bei unverletzten Häuten. In: Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geb. Bd. VI. p. 222.

3) Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. III. p. 13 u. 33.

commendat decubitum in latere opposito illi, in quo funiculus descendit, qua re praecaveri possit, ne funiculi procubitus transeat in procidentiam.

Velamentis vero ruptis et si funiculus igitur vere prolapsus est, eius reductio fit aut manu solummodo aut instrumentorum auxilio, unde distinguimus *reductionem manualem* atque *instrumentalem*. Atque reductionis indicationes, quas posuit *Schuré* in universum hae sunt:

1) Si diametri infantilis corporis rectae extremitas quaedam est praevia neque vero aut vix in pelvis cavitatem descendit et partus normali modo potest fieri; si prolapsus causa non amplius adest aut saltem removeri potest, si conditiones sunt eiusmodi, ut citiorem partus terminationem haud liceat exspectare neque ex aliis operationibus bonus eventus queat sperari. Perfecta vero uterini orificii dilatatione ad operationem non opus est.

2) In positionibus sic dictis infantis obliquis aut transversis funiculi prolapsi reductio cum operatione, qua infantis situs fit melior, coniungi debet, immo nonnunquam etiam ut hanc praecedat, necesse est, si uterini orificii conditio artificali infantis positionis mutationi adhuc obstet atque ex funiculi compressione foetui timendum sit.

3) Aequo modo reductio felici cum eventu potest tentari, si funiculus in anteriore pelvis parte pone ossa pubis descendit, quum ibi facile retineatur infantis parte, quae ad partum praevia progreditur; porro si parva solummodo funiculi pars est prolapsa, quae facile reduci potest; si infantis pars praevia in situ obliquo est, quum reductioni hic haud magnae obstare difficultates atque eiusmodi situs sponte corrigi soleant. In hisce vero casibus funiculus in utero aut manu aut instrumento quodam ut retineatur necesse est, donec illa positionis mutatio aut sponte est facta aut manu, quae funiculum reduxit. Neque minus in casibus, ubi in-

fantis facies est praevia, quum ibi partus decursus magis lentus sit, funiculus, si prolapsus est, reduci debet.

Capite vero, *Schuré pergit*, nimis in pelvis cavitatem progresso aut iam egresso ex uteri orificio, nimis parum ad reductionem spatium restat; atque si nimis magna funiculi pars est prolapsa, aut uteri orificium vix dilatari incepit, porro, si procidentiae causa perstat, uti placenta praevia vel funiculi circumiectio circa infantis partem illi, quae praevia est, propinquae: haec sunt conditiones, quae non permittere solent reductionem.

Sunt etiam, qui reducendum esse funiculum contendant, licet eius pulsus iam evanuerit, quum fieri possit, ut reductione facta pulsus revertatur. Atque *Hueter* et *Michaelis* eiusmodi casus observarunt.

A. *Reductio manualis.*

Licet manus semper unicuique instrumento sit praeferenda, quum eodem tempore, quo agit, cum ea simul possimus explorare atque ipsa magis meliusque, quam instrumentum, rei se accommodet, dolendum tamen est, eam in omnibus casibus haud convenire. Uteri enim orificium parum solummodo dilatatum, ita ut tota manus introduci non possit, mulieris porro nimia sensilitas, uti in primipara esse solet, aut vaginae inflammatio vel coarctatio aut etiam spatium, quod caput iam in pelvis superiorem cavitatem ingressurum inter et uterum relinquitur nimis angustum: haec sunt impedimenta, quae manus usui obstent in funiculi prolapsi reductione. Semper vero, si in vaginam manus facile potest ingredi uterique orificium iam eo patet, ut plures digitos aut omnes simul inferre possis, tunc certe manu utaris. Praecepta vero varia proposita sunt ad hanc manualem reductionem. Quum enim non omnibus casibus una eademque conveniat manus, semper eligamus eam, quae lateri, in quo funiculus descendit, est opposita. Si vero funiculus in

anteriore pelvis parte prolapsus est, manus utraque convenit, aeque ac si ad parietem posteriorem pelvis descenderat, quo vero in casu alii eam manum eligendam esse commendant, quae respondeat lateri, in quo sita sit infantis facies. Clunibus contra praeviis, reductionem fieri manu, quae facillime pedes possit adtingere. Si interroges de loco, ubi reduci debeat funiculus prolapsus, *Wigand* funiculum in omnibus casibus reducere commendat pone ossa pubis; alii contra quo in latere descenderit, in eodem etiam illum reponendum esse dicunt, quod denuo *Michaëlis* reiicit contendens, funiculum semper facilius retineri, si pars eius prolapsa ex latere, quo descendit, circa infantis partem praeviam duceretur ad latus oppositum.

Temporibus ante *Mauriceau* medicos obstetricantes funiculum prolapsum in vaginam solummodo reducendo ibique retinendo contentos fuisse dicunt; *Mauriceau* vero iam reducere illum commendavit „tout-à-fait derrière la tête de l'enfant, si c'est elle qui se présente la première, de peur qu'il n'en soit pressé et contus;“ atque fieri hoc digitorum extremitate ita, ut in latere, ubi funiculus descenderat, reducatur ac retineatur“ jusqu'à ce que la tête etant descendue au passage, puisse empêcher le cordon de retomber une autre fois, prenant l'occasion d'une bonne douleur, afin de l'y conduire plus facilement.“ Atque ex hoc tempore haec reductio saepius facta est maiore minoreve cum successu. Si magna funiculi ansa est prolapsa alii commendant, ex ea facere glomum eumque aut digitis eum amplectentibus aut iis altero ad alterum iuxta positis ibi reponere, ubi spatium sit aptissimum. Alii contra laudant, ita agere uti in intestinorum prolapsu, primum scilicet eam partem reducendo, quae sit orificii proxima, et sic porro, donec omnia, quae sint prolapsa, reposita essent. Quum vero hisce manipulationibus facile fieri possit, ut funiculus et inde infans quoque detrimenti aliquid capiat, non possum, quin illam praeferam methodum a *Michaëlis* propositam,

praesertim, quum haec plurium casuum felici eventu sit probata. *Michaëlis* vero hac de re ipsius verba [1]) hic proferre mihi aptissimum videtur: „Betrachtet man die Mittel, die die Natur zur Zurückhaltung der Nabelschnur besitzt, so nimmt darunter die Lage derselben an der Bauchseite des Kindes eine der ersten Stellen ein. Nicht allein, dass hier der hohle Raum zwischen Bauch und Extremitäten ihre Lage sichert; auch die über die Brust liegenden Arme und der schärfere Rand des Kinnes halten die Nabelschnur, wenn nicht zu viel Wasser vorhanden ist, zurück. Desshalb fällt die Nabelschnur, wenn ich aus meiner Erfahrung und aus Beispielen in andern Schriften schliessen darf, häufiger am Rücken des Kindes über den Hinterkopf vor, als über die Vorderfläche desselben. Dasselbe Verhältniss findet vielleicht auch bei vorliegendem Hintern Statt. Es ist daher schon aus diesem Grunde in Fällen, wo die Nabelschnur über die Rückenfläche des Kindes vorfiel, rathsam, sie nicht geradezu zurückzuschieben, sondern sie im Zurückschieben nach der Vorderfläche des Kindes (über das Gesicht) in die Höhe zu leiten; wobei man also verfährt:

Hat man sich versichert, dass die Nabelschnur über den Hinterkopf herabgefallen ist, und liegt sie z. B. nach rechts und hinten, so gehe man mit der rechten Hand ein und setze, indem man die Hand flach in den Muttermund und rechts von der Schlinge der Nabelschnur etwas einschiebt, die Spitze des Zeige- und Mittelfingers an die Nabelschnur an. Indem man nun, gleichsam als wollte man den Muttermund vom Kinde schneidend ablösen, von rechts und hinten die Hand nach links neben dem Vorberge herum führt, dabei aber zugleich die Hand tiefer in die Gebärmutter einschiebt und die Wurzeln der Finger weit vor den Spitzen

---

1) Abhandlungen etc. p. 288 u. f.

vorangehen lässt, so dass die Hand den Rand des Gebärmuttermundes im spitzen Winkel kreuzt, wird man die ganze Schlinge mit einem Male zurückschieben und zugleich in eine vortheilhafte Lage über das Gesicht des Kindes hinaufführen. Dies Verfahren ist, wie leicht einzusehen, mit weit weniger Schwierigkeit, als ein grades Zurückschieben verbunden, sobald das Becken Platz genug zu einer solchen Bewegung lässt und der Kopf noch nicht zu tief herabgetreten ist. Denn die Glätte der Nabelschnur, sonst ein Hinderniss des Zurückschiebens, ist bei diesem Verfahren ein Vortheil, indem die Nabelschnur dem Drucke der Hand auf's leichteste nach oben zu ausweicht."

Si parva solummodo funiculi ansa prolapsa est, aut si maioris ansae crura ita sunt collocata, ut alterum in hoc, alterum in illo pelvis latere situm sit, commendant quidem ita reponere prolapsum, ut digitorum apice mediae ansae parti adiecto et sursum tollendo illum reducamus. Quum vero hoc magis conveniat, ubi parva solummodo pars prolapa est, neque funiculus, ne denuo prolabatur satis tutus esse soleat, optimum mihi videtur, etiam in hisce casibus methodum sequi illam a *Michaëlis* propositam. Funiculum hoc modo repositum digitorum apice adhuc levare commendat *Michaëlis*, donec dolores revertuntur, atque inferius uteri segmentum ad continuam digitis incitare contractionem. Atque si adest capitis situs obliquus aut pelvis introitus inaequale praevia infantis parte expletur, mulieri manu adhuc in vagina restante in uno alterove latere decumbere commendes. Manus vero haud prius educatur, quam si illa uteri strictura, de qua supra sermo fuit, infantis pars praevia ita amplectitur, ut funiculus, ne denuo descendat, prohibeatur. Sunt etiam, qui funiculum repositum eo in utero retineri studeant, quod spongia spatium, ubi ille descenderat, explent, quae vero agendi ratio omnino reiicienda esse videtur. Rarius quidem solet occurrere, ut funiculus denuo atque denuo redu-

ctus denuo semper prolabatur; atque in eiusmodi casibus retentionem fieri dicunt *Deneux*, *Velpeau* et *Stoltz* secundum methodum, quam proposuit *Croft*, qui tota manu in uterum ingredi atque funiculum supra caput satis alte elatum circumiicere suadet circa unam alteramve infantis extremitatem. Ut vero uteri orificium ad hanc agendi methodum plane dilatatum esse debeat, notari vix opus esse videtur.

Funiculi umbilicalis procidentia si complicata est cum extremitatis superioris cuiusdam prolapsu, *Michaëlis* hanc aeque ac illam reponere suadet. Simul quoque *methodi* mentionem facit [1]), quam *Homann*, medicus Hamburgensis, in eiusmodi casibus sequi solet. Hic enim funiculi partem prolapsam primum circa brachium prolapsum volvit tuncque utrumque simul reducit in uterum. Reductio certe hac ratione facilior evadit, ut vero funiculus in utero retineatur, secundum *Michaëlis* parum illa solummodo valet aut saltem superflua est.

Etiam in infantis situ transverso, ubi versio fit necessaria, funiculi, si simul prolapsus est, repositionem versioni praemittendam esse, *Michaëlis* [2]) suadet.

B. *Reductio instrumentalis.*

Omnibus in funiculi procidentiae casibus, ubi reductio manualis non convenit, indicationes existunt reductionis instrumentorum auxilio. Atque ad hunc finem multa ac varia inventa sunt instrumenta, quae magis minusve sufficiant. Iam *Mauriceau* commendavit, ubi funiculus manu reductus denuo prolaberetur, eum obturamenti lintei auxilio inter uterum infantisque caput inducti reponere atque ut retineatur curare eo, quod locus, per quem descenderit funiculus, illo

1) Neue Zeitschrift für Geb. Bd. 3. p. 26.

2) Neue Zeitschrift für Geb. Bd. 3. p. 35. etc.

claudatur. Alii ad eundem finem adhibuerunt spongiam, cuius in parte aliqua excavata funiculi pars prolapsa sit collocata (*Loeffler*, *Stark*, *Osiander*, *Siebold*, *Rau*, *Wigand* et alii). Qua vero de re *Michaëlis* [1]) ita disserit: »Magnus vero multorum, qui prius hanc rem tractaverunt, existit error, quod, ubi de funiculi prolapsi repositione est sermo, pelvis solummodo rationem habuerunt, uterum vero omnino neglexerunt. Pelvis est minime pars, quae funiculum retinere valeat. Nulla enim pelvis, et illa praesertim, quae in parte aliqua est coarctata, omnino non expletur ita infantis capite, ut non restet spatium, per quod funiculus prolabi possit. Uterus solummodo illum retinere potest, atque ergo eius etiam rationem habeamus, si de funiculi prolapsi reductione agitur. Omnia igitur, quae spongiam in illud pelvis spatium, per quod funiculus descendit, inducere aut simili modo agere proponunt, vana ac falsa sunt et iure oblivioni tradita.«

Alia, quae ad eundem finem medici obstetricantes proposuerunt, sunt: laquei ab *Eckhardt* commendati, cuius agendi methodum descripserunt *Martens* [2]) et *Deneux* [3]). Porro instrumentum vaginiforme *Wellenberghii*, atque illud a *Favereau* [4]) inventum descriptumque ad furcae formam. Alii contra, qui incommodum esse intellexerunt, haec instrumenta post funiculi etiam repositionem ipsa quoque in utero remanere, alia invenerunt, quae repositione facta ex utero reduci possint. Et eiusmodi sunt instrumenta a *Ducamp* et *Guillon* commendata sub nomine »funiculi gestatorum« (Porte-cordons),

---

1) Neüe Zeitschrift für Geb. Bd. 3. p. 6.

2) Versuch eines vollständ. Syst. der Geb. Leipzig 1802. p. 402. §. 959, 960.

3) l. c. p. 169.

4) Diss. sur quelques-uns des accidens qui surviennent pendant et après l'accouch. Paris 1823. No. 3.

quorum descriptionem invenias atque depinctionem in dissertatione, quam provulgavit *Schuré*, aeque ac aliorum proposita, qui funiculi gestatorum speciem coniunxerunt cum spongia ista, de qua supra diximus, scilicet apparatus a *Tellegen* et a *Bakker* [5]. Haec vero instrumenta, singula ob singulas rationes, minus commendare licet, quam illas agendi methodos, quas novissimis temporibus proposuerunt *Michaëlis* et *Champion*. Apparatus vero, quo utitur *Michaëlis* est: [6]) Specillum ex gummi elastico cavum (»elastisches Katheter«), duodecim ad quatuordecim pollices longum, duasque ad tres lineas crassum, cui inest pugio ex filo cupreo eiusdem fere longitudinis. Inferiori huius pugionis extremitati manubrium ligneum additum est ita, ut pugionis in specillum impulsi mucro obtusus attingat accurate specilli apicem, neque vero specillum fulciatur in mucrone isto, sed potius cum inferioris extremitatis lumine incumbat in ligneum illud manubrium. Qua enim re, ne pugionis mucro perforet specilli apicem, impeditur. Praeterea opus est funiculis sericeis plures pedes longis et tertiam aut dimidiam lineae partem adaequantibus, et filo metallico in altera extremitate flexo et eiusdem, ac specilli longitudinis. Agendi vero rationem *Michaëlis* ita describit: „Um das Katheter zur Operation vorzubereiten, fädelt man die Mitte der Schnur in den Haken des feinen Drathes und zieht die Schnur mittelst desselben von der untern Oeffnung des Katheters zur obern, der ganzen Länge der Röhre nach hindurch. Dann fädelt man die Schnur aus und befestigt sie am untern Ende des Katheters auf irgend eine Weise (einen Knoten z. B.) damit das Katheter nicht von derselben abgleite . . . . Die doppelt aus der obern Oeffnung des Katheters wenigstens eine Elle lang hervorragende Schnur führt man

---

5) Conferas hac de re etiam: Michaëlis Abhandlungen. p. 311 etc.

6) Ibid. p. 296.

dann durch die Schlinge der Nabelschnur und wieder aus den Geburtstheilen heraus . . . . Nachdem man hierauf das Stilet nach dem zu durchlaufenden Raume ungefähr so stark wie eine Geburtszange gebogen hat, führt man es in das Katheter ein, lässt aber die Spitze desselben zu einer der obern Oeffnungen des Katheters etwas heraustreten und hängt die Mitte der seidenen Schnur über die hervorstehende Spitze des Stilets und zieht sie scharf gegen die Oeffnung des Katheters hinunter. Zieht man nun das Stilet so weit wieder zurück, dass seine Spitze in die Oeffnung des Katheters zurückweicht, so ist die Nabelschnur in einer doppelten Schlinge befestigt. Das Stilet wird nun völlig vorgeschoben, und die beiden Schnüre am untern Ende des Katheters so weit angezogen, dass die Nabelschnur von der Schlinge mässig fest umfasst wird; während des Anziehens schiebt man das Katheter gleichmässig gegen die Nabelschnur in die Geburtstheile hinein, damit die Nabelschnur nicht weiter herabgezogen werde.... Die so gefasste Nabelschnur kann man nun auf's sicherste in die Gebärmutter zurückführen, indem man dabei wie bei Einbringung eines Zangenlöffels verfahrt. Nur ist die Einführung des Katheters viel leichter und schmerzlos für die Mutter; auch führe man das Katheter so hoch als irgend möglich in die Gebärmutter hinauf, da der Rückfall der Nabelschnur so am besten verhindert wird. Findet die Einführung irgendwo Schwierigkeit, stösst die Spitze des Katheters gegen einen Kindestheil, so weiche man durch Wendung der Spitze u. s. w. aus. Ist die Nabelschnur so reponirt und hat man keine Ursache, wegen schlechter Kindeslage oder dergleichen, einen neuen Vorfall der Nabelschnur zu befürchten, so ziehe man erst das Stilet, darauf die seidene Schnur und endlich den Katheter heraus. Es ist offenbar, dass nach Ausziehung des Stilets die Nabelschnur sogleich frei wird und nicht wieder mit herabgezogen werden kann. Sollte man indess noch besorgen, dass die Schlinge

sich nicht hinreichend von der Nabelschnur gelöset habe, so drehe man das Katheter einige Mal um seine Längenachse, ehe man die Schnur auszieht.«

Uteri orificio altius adhuc et os sacrum versum retrorsum verso, ut in ventre propendente esse solet, maiore opus est pugionis (»des Stilets«) flexione, ut specillum in uterum inferri possit. Utero vero parum ad partem infantis praeviam contracto aut in eo loco, ubi funiculus descenderit, caput male amplectente, ut funiculus post specilli reductionem denuo prolabatur fere ecesse est. In eiusmodi casibus laqueus sericeus laxe ad funiculum umbilicalem attrahi specillumque tamdiu in utero relinquere commendat *Michaëlis*, donec conditiones aut naturae aut artis auxilio existunt meliores, aut specillum ex loco, ubi illatum sit, circa capitis partem ducere suadet in alterum locum, ubi caput pelvi adiacet (uti in regione ossium pubis) aut ob alias rationes sperare liceat, funiculum retentum iri in utero. Quum vero specillum elasticum raro tantum satis firmum inveniatur, *Michaëlis* postea [7]) ipse alium cupreum ad modum supradictum constructum commendat.

Methodus, quam sequitur *Champion* à Bar-le-Duc, est illi supra descriptae simillima, neque vero, uti *Schuré* putat huic praeferri meretur. Licet enim fortasse instrumenta sint simpliciora, neque tamen eorum applicationem faciliorem esse sed potius minus tutam, quam illorum, quae *Michaelis* proposuit. Hanc *Championi* methodum *Schuré* [8]) ita describit: »Sa sonde, qui ressemble à celle de *Michaëlis*, ne reçoit un mandrin que pour la rendre plus solide pendant l'introduction; un ruban double la parcourt et sort par un seul oeil. Pour réduire le cordon, on l'embrasse avec l'anse

7) Neue Zeitschrift für Geb. Bd. 3. p. 45.

8) Dissert. cst. p. 92.

comme le fait *Michaelis*, mais au lieu de la finer au mandrin dans une seconde ouverture, on y engage simplement le bec de la sonde. Le cordon se trouve ainsi compris dans un lacs qui ne se défait que lorsqu'on retire la sonde. Si l'instrument est poussé en haut, il entraîne le cordon; si on le retire l'anse se dégage et abandonne le cordon.«

Instrumenta, quibus utuntur *Michaelis* et *Champion*, cum aliis in eadem dissertatione depincta invenies.

III. *Infaustas corrigere infantis positiones atque ita simul cohibere funiculi prolapsum aut partum artis auxilio ad finem perducendo, removere periculum, in quo infantis vita versatur. (Versio. Forceps.)*

Certe haud ita parvus est funiculi umbilicalis procidentiae casuum numerus, quos ob unam alteramve conditionem neque naturae permittere liceat, neque ita curare possimus, ut funiculum prolapsum solummodo reducamus in uteri cavitatem. Atque hi sunt casus, in quibus non solum infantis situs est perversus, sed etiam eorum magna pars huc pertinet, in quibus infantis habitus est malus aut etiam pars solummodo praevia oblique aut alio quodam modo male collocata est in pelvis introitu. Accidere tamen potest, ut in hisce casibus postremis ars auxilio veniat naturae conaminibus atque eadem manu, qua funiculum prolapsum in uterum reduximus, simul quoque capitis aut infantis clunium positionem reddamus meliorem et casum denuo naturae relinquamus. Quem etiam finem eo facilius assequi possumus, quod mulieri situm pro singulis rationibus commodiorem commendamus. In casibus vero, ubi infantis situs trans-

versus, ut partus ad finem perduci possit natura aut arte, postulat corrigi, haec quidem correctio existit versione, quae fit aut in *caput* aut *clunes* aut in *pedes*, qua quidem facta partus naturae permitttitur aut ratione habita infans postea simul una alterave methodo ex utero extrahitur.

Sunt quidem, qui dicant, funiculo umbilicali prolapso et pulsu adhuc in eo persistente, versionem in caput instituere haud licere, sed in eiusmodi casibus potius opus sit partus acceleratione, quae fiat aut versione in pedes et extractione aut alio quodam modo. Sed *Michaelis* [1]) facit cum *Carus*, *d'Outrepont* et aliis, qui in funiculi umbilicalis procidentiae casibus, ubi indicationes existunt simul versionis in caput, huic versioni praemittunt, si fieri potest, funiculi umbilicalis repositionem. Quod vero hanc *versionem in caput* in eiusmodi funiculi prolapsi casibus complicatis spectat, idem fere valet, quod *Kilian* [2]) de versione in caput in universum dicit. Fit enim haec versio manipulationibus aut externis aut internis, quarum in priore vis operationis dynamica praevalet, cum ea non solum dolorum vis augeatur, ita ut pars infantis, quae operatione praevia facta est, tutius praevia etiam servetur: verum forma etiam uteri infausta existat inde melior, quo haud minus prohibetur, ne pars illa infantis denuo recedat. In operationis contra methodo, quae fit manipulationibus internis, haec operationis vis dynamica maxime est timenda, quum ea partus decursus facile possit turbari. Hac ergo in methodo est vis praecipue mechanica, i. e. infantis positionis correctio, quam maxime respicere debemus. Versio igitur in caput ibi solummodo tentari licet, ubi infantis caput prope iacet ad pelvis introitum et corpus infantile satis facile potest moveri, ita ut etiam leniores sequi possit manipulationes. Atque hunc ad finem

1) Neue Zeitschrift für Geb. Bd. 3. p. 35.

2) Operative Geburtshülfe. Bd. 1.

opus est, ut infans collocatus sit adhuc alte super pelvis introitum, ut liquoris amnii maior adhuc adsit copia aut nunc ipsum saltem defluxerit, neque uterus ita contractus sit circa infantem, ut situs corrigendi tentationes fiant sine molimine et matri ex iis neque molestiae neque dolores existant. Si vero aliud quid accidat, quo, ut partus celeriter ad finem perducatur, opus fiat, infantem in caput verti haud licet. Illis igitur sub conditionibus versio in caput institui potest, si capite infantis excepto superior quaedam trunci pars praeiacet, uti unus alterve humerus, superior thoracis aut dorsi regio aliaque similia.

»La version sur la tête, inquit *Schuré*, me paraît préférable à la version sur les pieds lorsqu' il existe un léger degré de rétrécissement du bassin, qui permettra bien à la tête descendere à l'aide de contractions énergiques ou au moyen du forceps, sans danger pour l'enfant, mais qui rendra l'extraction par les pieds necessairement mortelle à cause du retard qu' éprouvera la sortie de la tête après celle du tronc, surtout dans les cas où des accouchemens antérieurs ont toujours été malheureux à la suite de cette opération; car il est très-probable qu'en réduisant le cordon et qu'en amenant de la même main la tête au détroit supérieur, on pourra abandonner l'accouchement à la nature, ou appliquer le forceps, pour peu que la parturition tarde à se faire et obtenir un enfant vivant«

Simili modo in funiculi umbilicalis procidentia cum situ infantis perverso complicata versio quoque in clunes fieri potest, si facile est, attingere pedes, aut si clunes ad pelvis introitum propius iacent, quam caput infantis. *Trefurt* [3]) communicat casum, in quo *Wehn* hanc versionem instituit in muliere, cui prius auxilium bis tulerat versione in pedes.

3) Neue Zeitschrift für Geb. Bd. 2. p. 341.

Infantis vita, quae in his duobus partubus perdita fuit, in illo tertio versione in clunes facta servabatur.

Quid spectat versionem infantis in pedes, si funiculus umbilicalis prolapsus est, olim haec operatio semper iuncta esse solebat cum extractione infantis in pedibus, quam vero agendi methodum vituperant *Berdot*, *Wigand*, *Kilian* et alii. *Kiliani* 4) verba huc spectantia haec sunt: »Wenn bei einem sehr beweglich auf dem Beckeneingange stehenden Kindestheile der nach erfolgtem Blasensprunge vorgefallene Nabelstrang noch lebhaft pulsirte, so indicirte dieser Umstand einzig und allein die Wendung, keinesweges aber die Extraction des Kindes. Diese wird erst dann gefordert, wenn entweder der durch die Lageveränderung des Kindes in andere räumliche Verhältnisse gebrachte Nabelstrang dennoch wieder vorfällt, oder wenn die Geburtsthätigkeit zur völligen Geburt des Kindes nicht ausreicht.« — Hanc vero agendi rationem illos praecipue casus spectare, in quibus infantis adsit situs transversus aut obliquus, moneri vix opus esse videtur. Indicationes vero infantis versionis in pedes, quam sequatur simul eius extractio, *Schuré* ita posuit:

1. In capitis praevii casibus, in quibus uteri orificium iam satis dilatatum est, quin caput ita processerit, ut forcipe uti possimus; si liquor amnii nondum ex longo tempore profluxit, magna vero funiculi ansa est prolapsa neque ex reductione quid sperari potest aut si iam frustra est tentata, si restant adhuc vivae funiculi pulsationes aut inter uteri solummodo contractiones aut ex non tam longo tempore saltem cessaverunt.

2. In obliquae infantis positionis casibus, ubi infans est vivus neque versionis in caput tentatio processit aut fieri non poterat propter brachii scilicet prolapsum aut aliam quandam ex matris parte complicationem.

---

4) lib. cit. Bd. 1. p. 373. 6.

3. In cuiusvis infantis situs casibus, si velamenta nondum rupta sunt atque timendum est, ne post velamentorum ruptionem reductio funiculi procedat aut partum naturae permittere haud liceat.

4. In quavis tandem infantis positione, si funiculus certa infantis praebet mortis signa neque partus forcipe aut alio quodam modo potest accelerari. In illis vero casibus, ubi funiculi umbilicalis procidentia complicata est cum pelvis coarctatione, aut si uterus circa infantem nimis arcte et firme contractus aut infantis caput iam in pelvis introitu tam firme collocatum est, ut illud, si ad pedes manum proferre volumus, violenter retrudere debeamus, aut si etiam capitis volumen nimis magnum est: tunc certe ex versione pro infantis vita parum sperare licet.

Quaeritur nunc, num si versionem tentamus, funiculi pars prolapsa simul reponi debeat, an non? *Wigand* et *Hueter* cum aliis funiculum eadem manu, qua versionem exsequamur, in uterum reducere commendant; *Boer* et *Kilian* vero illum in vaginam reponunt, quo facto inter operationem illum haud amplius curare suadent, quam denuo sententiam *Michaelis* [3]) eo refutare studet, quod versione facta funiculus ille non reductus facile causa fieri possit postea, ut extractione quoque opus fiat. Atque *Michaelis* igitur et *Schuré* funiculi partem prolapsam ante versionem reponere suadent.

Forcipis usu opus fit in casibus, ubi capite praevio et uteri orificio iam satis dilatato caput in pelvim ita processit, ut instrumenti brachiis commode possit prehendi, reductio vero non contingit aut non convenit eam ob causam, quod partus accelerandi adsunt indicationes, scilicet pulsationum in funiculo imbecillitas aut etiam ex brevi tempore cessatio,

---

5) Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. 3. p 35.

neque vero propter debiles rarioresve uteri contractiones aut maiorem partium genitalium externarum in primipara resistentiam sperare liceat, infantem celeriter fore expulsum.

Num vero forceps an versio maioris sit praestantiae, hac de re in universum dicere non licet, quum hoc pendeat a cuiusvis casus conditionibus. Infanti quidem ceteris paribus magis optanda est forcipis applicatio, quam versio, praesertim si simul cum ea opus sit extractione in pedibus.

Praecepta forcipis applicationis in hisce casibus sunt eadem, uti in aliis; cavendum tamen est, ne funiculus collocetur inter caput forcipisque brachium aut prematur tendaturve instrumenti introductione aut tractationibus cum eo. Ad eundem etiam finem commendant, illud brachium primum inferre, quod respondeat lateri, in quo funiculus descenderit.

Minus quam in superioribus casibus, funiculi compressio timenda est in illis cum clunibus praeviis. Si tamen in hisce casibus opus fit partus acceleratione, neque clunes iam fixae sint in pelvis introitu, pedes deducere commendant, ut, si opus sit, infantis extractio manualis possit institui. In universum vero hic valent eadem fere praecepta, uti in ceteris partubus, ubi clunes sunt praeviae.

Restat adhuc mentionem facere methodi, quam sequi commendant *Duparcque*, qui secundum rationem a *Majon* propositam, in haemorrhagiis ex placentae retentione uteri contractiones iuvare fortioresque excitare, post funiculi prolapsi dissectionem aquam frigidam aut meram aut cum aceto aut spiritu vini mixtam per venam umbilicalem iniicit in uterum. Quas quidem iniectiones eo, quod fortiores excitant uteri contractiones, infantis expulsionem accelerare contendit. Licet haec operatio post infantis partum ad placentae, si retineatur, solutionem expulsionemque multum valeat, in curando tamen funiculi umbilicalis prolapsu eam commendare non audeam, quippe quae non solum difficillima exi-

stere potest ex funiculi varicibus, nodis aliisque rebus similibus, verum etiam quia prolapsa funiculi ansa dissecta distingui fere nullo modo potest, quaenam sit eius extremitas materna et quaenam eadem infantis.

Alia nec minus vituperanda methodus est illa, quam proposuerunt *Mittelhaeuser*, *Adolph*, *Deventer*, *Deneux*, *Baudelocque* et alii. Commendaverunt enim, funiculi prolapsi ansam dissecare, et utramque eius extremitatem circumdare ligatura. Quid vero iuvat hoc? Nonne infans inducitur in idem periculum, ex quo illum liberare studuerunt? Infantis vita in eodem certe discrimine versatur, quam ante operationem, nisi spes adest maxima, partum acceleratum fore. In hoc vero casu etiam operatio est superflua et methodum ergo exspectantem ei esse praeferendam censeo.

V I T A.

Natus sum ego *Wimarus Bertramus Klein* in praedio *Frankenforst*, prope Bonnam, anno huius saeculi nono, parentibus *Henrico Klein*, quem iam quinque annis ante mortuum lugeo, et matre *Anna Catharina* e gente *Soentgerath*, quam deo favente adhuc vivam veneror. Confessioni addictus sum catholicae. Primis literarum elementis imbutus Progymnasium, quod Linzii est, et postea Gymnasium Marcodurense et Bonnense denique frequentavi, usque dum anno huius saeculi tricesimo primo in academiam almam Rhenanam transii et a Beat. *de Droste-Hülshoff* t. t. Prorectore Magnifico in numerum civium academicorum receptus sum. Nomen professus sum apud cl. *Harless* spectabilem ordinis medicorum decanum.

Praelectiones, quas frequentavi hae sunt; de logice Cl. *v. Calker*; de psychologia Cl. *Bobrik*; de physice experimentali Cl. *beat. a Münchow*; de mineralogia Cl. *Noeggerath*; de botanice Cl. *Treviranus*; de zoologia Cl. *Goldfuss*; de chemia experimentali Cl. *G. Bischof*; de zoochemia Cl. *Bergemann*; de mathesi elementari Cl. *beat. Diesterweg*; de grammatice linguae francogallicae Cl. *Nadaud*; de historia medii atque recentioris aevi Cl. *Loebell*; de encyclopaedia et methodologia medicinae, de physiologia, de pathologia generali Cl. *Müller*; de osteologia, de anatomia comparata Cl. *Weber*; de anatomia universali Cl. *Mayer* et Cl. *Weber*, qui etiam in cadaveribus secandis duces mihi fuere; de pathologia speciali Cl. *Albers*; de pharmacologia, de arte formulas medicas concinnandi, de medicina forensi, de epizootiis Cl. *E. Bischoff*; de fracturis et luxationibus, de operationibus in oculo instituendis Cl. *H. Nasse*; de therapia generali, de cholera indica, de infantum morbis Cl. *Harless*; de pathologia et therapia morborum chronicorum, Cl. *Naumann*; de chirurgia, de operationibus chirurgicis, de fasciis rite applicandis, de oculorum morbis atque de anatomia chirurgica Cl. *Wutzer*; de arte obstetricia, de instrumentis obstetriciis, de infantum et de uteri morbis Cl. *Kilian*; de therapia generali et speciali, de anthropologia, de morbis psychicis, de cultu medici Cl. *Fr. Nasse*. In practicis exercitationibus mihi

duces fuere: in clinico propaedeutico cl. *Fr.* et *H. Nasse*, in clinico therapeutico cl. *Fr. Nasse*, in clinico chirurgico et ophthalmiatrico Cl. *Wutzer*, qui etiam in operationibus in cadavere institutis mihi fuit moderator, in clinico obstetricio et in exercitationibus in phantomate instituendis Cl. *Kilian.*

Quibus omnibus praeceptoribus optime de me meritis maximas, quas possum, ago gratias, semperque habebo.

THESES.

---

1. *Physiologia est basis medicinae.*
2. *Omnes sanare morbos non licet.*
3. *Venena medici non habent.*
4. *Fungus medullaris exstirpatione non sanatur.*
5. *Febris hectica non contraindicat amputationem.*
6. *Ulcerum genus ex adspectu non semper dignosci potest.*
7. *Graviditatis extrauterinae signa falacissima.*
8. *Sectio caesarea non consentiente matre institui nequit.*
9. *Plethora localis tantum symptoma est.*
10. *In primiparis partus praematurus artificialis non instituendus.*
